



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA**  
**CURSO DE PÓS GRADUAÇÃO *LATU SENSU* EM HIGIENE OCUPACIONAL**

**FRANCYIDE DAVI DE AMORIM**

**SITUAÇÕES QUE CONFIGURARAM RISCO DE EXPOSIÇÃO A MATERIAL  
BIOLÓGICO EM RECEPÇÃO E SALA DE COLETA DE SANGUE EM  
LABORATÓRIOS DE ANÁLISES CLÍNICA: UM ESTUDO OBSERVACIONAL**

**PATOS - PB**  
**2019**

**FRANCYIDE DAVI DE AMORIM**

**SITUAÇÕES QUE CONFIGURARAM RISCO DE EXPOSIÇÃO A MATERIAL  
BIOLÓGICO EM RECEPÇÃO E SALA DE COLETA DE SANGUE EM  
LABORATÓRIOS DE ANÁLISES CLÍNICA: UM ESTUDO OBSERVACIONAL**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Coordenação do Curso de Pós Graduação *latu sensu* em Higiene Ocupacional do Instituto Federal da Paraíba, *Campus* de Patos, como requisito parcial para obtenção do título de especialista.

**Orientador(a):** Prof. Ms. Danilo de Medeiros Arcanjo Soares

**PATOS - PB  
2019**

A524s

Amorim, Francyide Davi de.

Situações que configuraram risco de exposição a material biológico em recepção e sala de coleta de sangue em laboratórios de análises clínica: um estudo observacional/ Francyide Davi de Amorim. -- Patos: IFPB, 2019.

20fls: il.

Orientador: Ms. Danilo de Medeiros Arcanjo Soares

Trabalho de Conclusão de Curso(Especialização – Higiene Ocupacional)/ IFPB.

1. Biossegurança 2. Laboratório de análises clínicas 3. Ambiente de saúde I.Título

IFPB / BC -Patos

CDU – 608.3

Elaborado por Fabiana Lopes do Nascimento – CRB-15/541

**FRANCYIDE DAVI DE AMORIM**

**SITUAÇÕES QUE CONFIGURARAM RISCO DE EXPOSIÇÃO A MATERIAL  
BIOLÓGICO EM RECEPÇÃO E SALA DE COLETA DE SANGUE EM  
LABORATÓRIOS DE ANÁLISES CLÍNICA: UM ESTUDO OBSERVACIONAL**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à  
Coordenação do Curso de Pós Graduação *latu  
sensu* em Higiene Ocupacional do Instituto Federal  
da Paraíba, *Campus* de Patos, como requisito  
parcial para obtenção do título de especialista.

**Aprovado em: 27/11/19**

**Banca Examinadora**

  
Prof. Ms. Danilo Medeiros Arcanjo Soares - orientador

  
Prof. Dra. Hanne Alves Bakke - examinadora

  
Prof. Ma. Erika do Nascimento Fernandes Pinto - examinadora

**Resumo:** A biossegurança é um conjunto de procedimentos, ações, técnicas, metodologias, equipamentos e dispositivos, regidos por normas e resoluções, capazes de eliminar ou minimizar riscos inerentes às atividades laborais, que podem comprometer a saúde do homem, dos animais, do meio ambiente ou a qualidade dos trabalhos desenvolvidos. A falta de conscientização dos profissionais de saúde sobre os possíveis riscos inerentes à exposição de fatores determinantes atua como fonte de perigo com possíveis contágios por patógenos inseridos nos ambientes de trabalho. A presente pesquisa fundamentou-se em observar a conduta de profissionais de saúde, quanto à utilização das boas práticas de biossegurança, dentro dos laboratórios de análises clínicas, além das condições de infraestrutura, nos quais, possam servir de armazenamento de materiais contaminantes. Trata-se de um estudo descritivo observacional, permitindo uma análise do problema da pesquisa. Realizaram-se visitas a 05 laboratórios para observação do ambiente da recepção, da sala de coleta de sangue e dos seus profissionais. Constatou-se que o comportamento dos profissionais de saúde durante as suas atividades, pode expor tanto os próprios funcionários como os clientes a contaminação por agentes patogênicos, inseridos no ambiente, assim como, situações que se apresentam favoráveis ao crescimento e a colonização de microrganismos, devido às condições de infraestrutura. Diante do exposto, conclui-se que os resultados das observações indicam possibilidade de contaminação por agentes microbiológicos no ambiente laboral, além de riscos à saúde ocupacional dos profissionais dos laboratórios. As empresas, enquanto gestoras do ambiente de saúde possuem responsabilidade de fornecer boas condições inerentes à saúde dos seus clientes, colaboradores e ao meio ambiente.

**Palavras-chave:** Biossegurança; laboratório de análises clínicas; saúde ocupacional.

**Abstract:** Biosafety is a set of procedures, actions, techniques, methodologies, equipment and devices, governed by standards and resolutions, capable of eliminating or minimizing risks inherent to work activities, which can compromise the health of man, animals, the environment or the quality of the work carried out. The lack of awareness of health professionals about the possible risks inherent in the exposure of determining factors acts as a source of danger with possible contagions by pathogens inserted in work environments. This research was based on observing the conduct of health professionals regarding the use of good biosafety practices, within clinical analysis laboratories, in addition to infrastructure conditions, in which they can serve as storage of contaminant materials. This is a descriptive observational study, allowing an analysis of the research problem. Visits were made to 05 laboratories to observe the reception environment, blood collection room and its professionals. It was found that the behavior of health professionals during their activities can expose both employees and clients to contamination by pathogens, inserted in the environment, as well as situations that are favorable growth and colonization of microorganisms, due to infrastructure conditions. In view of the above, it is concluded that the results of the observations indicate the possibility of contamination by microbiological agents in the work environment, in addition to occupational health risks of laboratory professionals. Companies, as managers of the health environment, have responsibility to provide good conditions inherent to the health of their customers, employees and the environment

**Key words:** Biosecurity; clinical analysis laboratory; health environment.

## **Sumário**

INTRODUÇÃO.....	1
MÉTODOS.....	4
RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	5
CONCLUSÕES.....	11
REFERÊNCIAS.....	12
APÊNDICE.....	15

## INTRODUÇÃO

A biossegurança é um conjunto de protocolos e medidas voltadas para a prevenção da disseminação de riscos biológicos, minimizando os casos de contaminação por patógenos inerentes ao exercício laboral. Além disso, pode ser entendida, de acordo com o Manual de Biossegurança da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP), como um conjunto de procedimentos, ações, técnicas, metodologias, equipamentos e dispositivos capazes de eliminar ou minimizar riscos inerentes às atividades de pesquisa, produção, ensino, desenvolvimento tecnológico e prestação de serviços, que podem comprometer a saúde do homem, dos animais, do meio ambiente ou a qualidade dos trabalhos desenvolvidos.

Em ambientes de saúde, ela objetiva medidas de ações que minimizem a possibilidade de disseminação de agentes patogênicos, que podem disseminar-se entre animais, pessoas e o meio ambiente (ZANELA e DERETI, 2018; PENNA et al., 2010).

A portaria 3.214/78 do Ministério do Trabalho e Emprego, através da Norma Regulamentadora nº 09 (NR9), Programa de Prevenção de Riscos Ambientais, classifica como riscos ambientais os agentes químicos, físicos e biológicos existentes nos ambientes de trabalho que, em função de sua natureza, concentração ou intensidade e tempo de exposição, são capazes de causar danos à saúde do trabalhador. Além destes, ainda se incluem os riscos mecânicos ou de acidentes e os ergonômicos, compondo assim a classe de riscos ocupacionais (BRASIL, 2019).

Dos riscos elencados, destacam-se os riscos de acidentes com materiais biológicos e perfuro-cortantes entre os profissionais dos serviços saúde, por estarem em constante exposição, sendo imprescindível o conhecimento da importância das boas práticas de biossegurança com o intuito de minimizar tais exposições por meio de medidas de prevenção, principalmente a utilização coerente dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e do descarte adequado dos materiais contaminados (NOVACK e KARPIUCK, 2015). Devido às consequências que a manipulação experimental de animais, plantas e microrganismos podem trazer ao homem e ao meio ambiente e aos relatos de infecções hospitalares e laboratoriais, a segurança em ambientes de saúde vem introduzindo aprimoramentos (ZANELA e DERETI, 2018; PENNA et al., 2010).

Com o surgimento dos casos de infecções adquiridos destes ambientes de saúde, o risco biológico é o fator mais comum entre os profissionais de saúde, principalmente após o crescente número de casos positivos para vírus da imunodeficiência humana (HIV) e hepatites

B e C. O elevado número dessas infecções atribui-se à ausência de fiscalização das normas regulamentadoras de biossegurança (VALLE et al., 2008).

As características dos ambientes de trabalho, bem como a forma como se realizam os procedimentos podem contribuir para a promoção dos riscos inseridos nos ambientes de saúde, tornando os trabalhadores susceptíveis a acidentes de trabalho com materiais infectantes (MARZIALE et al., 2013).

As Normas Regulamentadoras (NR) são diretrizes criadas em complemento a Consolidações das Leis do Trabalho (CLT), que regulam o cumprimento dos direitos e deveres dos empregadores e seus trabalhadores. São totalizadas 37 NR que precisam ser seguidas obrigatoriamente com a finalidade de obter segurança no ambiente de trabalho, sendo a NR32 responsável pela normatização em serviço de saúde (BRASIL, 2019).

Já as Resoluções da Diretoria Colegiada (RDC) da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) estabelece ações para que haja a segurança do paciente em serviços de saúde. Dentre tais resoluções, a RDC ANVISA de número 302, de 31 de outubro de 2005, normatiza atividades laboratoriais relacionados desde a coleta do material até a emissão dos laudos, e a RDC ANVISA de número 50, de 21 de fevereiro de 2002, define os requisitos necessários relacionados a infraestrutura para o seu funcionamento (BRASIL, 2019).

Os conhecimentos e a execução das boas práticas de biossegurança são indispensáveis aos profissionais de saúde, nos quais, possuem o contato diariamente e diretamente com o meio no qual há exposições dos agentes biológicos. As Boas Práticas de Laboratório, elencadas pelo Manual de Biossegurança da UNESP, destacam entre seus requisitos: observância de práticas e técnicas microbiológicas padronizadas, conhecimento prévio dos riscos, treinamento de segurança apropriado e manual de Biossegurança (identificação dos riscos, especificação das práticas, procedimentos para eliminação dos riscos). A falta da conscientização dos profissionais de saúde sobre os possíveis riscos inerentes a exposição de fatores determinantes, atua como fonte de perigo com possíveis contágios por patógenos inseridos naquele espaço.

Entre as condutas a serem adotadas, durante a realização de procedimentos em laboratórios, é possível elencar: nunca pipetar com a boca, não comer, beber ou fumar no interior dos laboratórios, lavar as mãos antes de iniciar o trabalho e após a manipulação de agentes químicos e infecciosos, utilizar jaleco ou outro tipo de material protetor, utilizar luvas durante o manuseio de material infecto-contagante, não utilizar adornos como pulseiras, brincos, relógios, colares, dentre outros.



De acordo com o Manual de Biossegurança da UNESP, quanto às medidas de proteção coletiva, incluem-se os equipamentos que possibilitam a proteção do pessoal do laboratório e do meio do ambiente, tais como: cabines de segurança biológica, fluxo laminar de ar, chuveiro de emergência, lava-olhos, extintor de incêndio, procedimentos para descarte dos resíduos gerados nos laboratórios, dentre outros. Quando estas se tornarem insuficientes, adotam-se Equipamentos de Proteção Individual (EPI) como luvas, máscaras descartáveis, jaleco, óculos de proteção, touca e calçado fechado.

Diante do exposto, a presente pesquisa teve como objetivo observar a conduta de profissionais de saúde dentro dos laboratórios de análises clínicas e a exposição potencial a agentes biológicos, que possam transitar para a superfície de pessoas que se fazem presente no mesmo ambiente, além das condições de infraestrutura do espaço de recepção e da sala de coleta de sangue, nos quais, possam servir de armazenamento de materiais contaminantes.

## MÉTODOS

O presente estudo é um modelo descritivo observacional, que avalia os aspectos laborais em ambientes de saúde, conforme descrito por Alves, 1998 e Pellegrini, 1996. A pesquisa compreendeu um estudo de levantamento de dados, com análise qualitativa, caracterizada pela investigação direta com profissionais da saúde, envolvidos direta ou indiretamente em 05 (cinco) Laboratórios de Análises Clínicas de humano, no setor privado, localizado na cidade de Patos, Paraíba, em outubro de 2019.

Mediante a concessão dos gestores, foi realizada 01 (uma) visita em cada laboratório, no horário da manhã, entre às 08h e às 11h, com duração de 60 minutos em cada laboratório. Os setores avaliados foram: recepção e sala para realização de coleta de exame de sangue, abrangendo 20 (vinte) profissionais do sexo masculino e feminino. Como critério de exclusão, os clientes que se faziam presentes no momento da análise não fizeram parte da avaliação.

Os dados foram coletados por observação do ambiente laboral, como: verificação da infraestrutura do piso e das paredes, a ventilação dos setores, disponibilidade de pias/lavatórios para higienização das mãos, além disto, também foram observadas as atividades exercidas pelos profissionais, como: uso de luvas, máscara, jaleco, uso de álcool a 70% em gel, prática de higienização das mãos, recebimento de material biológico e uso de adornos.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentre todas as situações observadas nos 05 laboratórios visitados, apresentavam-se em conformidade as seguintes situações: temperatura adequada, o lixo domiciliar separado do lixo biológico e em recipientes adequados, descarte adequado para material perfuro-cortante, álcool a 70% para a realização da antissepsia dos pacientes e dos materiais, profissionais realizando coleta de sangue utilizando adequadamente as luvas de procedimentos descartáveis, jalecos, toucas, máscaras e calçados fechados.

De acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) nº 7256:2005, para o conforto dos pacientes e dos profissionais de saúde é necessário o controle das condições termoiométricas. Além disso, esse controle também inibe a proliferação de microrganismos no ambiente de trabalho (ABNT, 2019).

Segundo a RDC 306/2004, que dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviço de saúde, os resíduos sólidos provenientes de ambientes de saúde devem ser acondicionados em sacos apropriados para a resistência à ruptura e vazamento, impermeável, respeitando o limite de peso, sendo proibido o seu reaproveitamento. Os recipientes do lixo contidos com os sacos adequados, que sejam laváveis, resistente à punctura, ruptura, vazamento e tombamento, com arredondamento das bordas e disponibilidade de tampa com pedal, sem o contato manual. Já os materiais perfuro-cortantes, devem ser descartados em recipientes rígidos, resistentes à punctura, ruptura e vazamento, com tampa, devidamente identificados, atendendo ao limite de 2/3 de sua capacidade e sendo proibido seu esvaziamento e reaproveitamento (BRASIL, 2019).

A Consulta Pública nº 102, de 22 de dezembro de 2002 da ANVISA, institui as Boas Práticas de manipulação do álcool etílico líquido, para fins de anti-sepsia, desinfecção e higienização, em concentração superior a 68% p/p e inferior a 90% p/p. Quando utilizado para higienizar as mãos, o mesmo deve conter emoliente para evitar o ressecamento da pele (BRASIL, 2019).

De acordo com RDC ANVISA – nº 50, de 21 de fevereiro de 2002, estabelece que os pisos e paredes devem ser de material resistente e lavável, assim como a junção entre os rodapés e o piso deve ser de forma que permita a limpeza completa. A resolução ainda complementa sobre os procedimentos padrão para precaução do isolamento de patógenos por meio de procedimentos de segurança e de barreiras individuais, através do uso de luvas, avental, máscaras e óculos de proteção (BRASIL, 2019).

Outras situações que foram observadas que configuravam conformidade e não conformidade nos ambientes verificou-se em alguns laboratórios, o risco potencial de exposição ao material biológico, decorrente de situações que se apresentam favoráveis ao crescimento, colonização e disseminação de microrganismos no ambiente laboral (BRASIL, 2019).

Foram observados os dois ambientes separadamente (a recepção e a sala de coleta de sangue), e ambos demonstraram as mesmas evidências. Dos cinco laboratórios visitados, apenas um (20%) não foi observado uma ventilação adequada nos dois ambientes, promovendo o aumento da temperatura local durante a prática das atividades laborais. As paredes apresentavam-se pintadas com tinta lavável em quatro (80%) dos cinco laboratórios, o que facilita sua higienização. Os pisos apresentavam-se com rachaduras em apenas um (20%) dos laboratórios, possibilitando a colonização de microrganismos em seu interior, como mostra a Tabela 1.

**Tabela 1 - Situações que configuraram risco de exposição a material biológico, relacionado à infraestrutura dos laboratórios de análises clínicas.**

SITUAÇÕES OBSERVADAS	Conforme (n=5)	%	Não conforme (n=5)	%
<b>Ventilação Adequada</b>	4	80	1	20
<b>Paredes Laváveis</b>	4	80	1	20
<b>Rachaduras no Piso</b>	4	80	1	20

Fonte: Dados resultantes da pesquisa.

A RDC ANVISA – nº 50, de 21 de fevereiro de 2002, estabelece que os pisos e paredes devem ser de material resistente e lavável, assim como a junção entre os rodapés e o piso deve ser de forma que permita a limpeza completa (BRASIL, 2019).

Segundo as Recomendações da Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial (SBPC/ML), são necessárias para a infraestrutura das salas de coletas de materiais biológicos, dentre eles: ventilação ambiental eficaz, para garantir o conforto do cliente e do flebotomista; as paredes precisam ser lisas e resistentes, que sejam laváveis e resistentes às soluções desinfetantes; os pisos impermeáveis, laváveis e resistentes às soluções desinfetantes; a instalação de pias com disponibilidade de água corrente, para facilitar a higienização das mãos do flebotomista (SBPC/ML, 2014).

Os pisos recentemente higienizados contaminam-se facilmente por microrganismos aéreos e por aqueles transferidos por calçados, substâncias corporais e rodas de equipamentos (CDC, 2008). Além disso, os microrganismos provenientes de gotículas ou partículas de poeira se dispersam facilmente através do ar podendo se fixar em pisos e outras superfícies (DANCER, 2011).

Como critérios para a eficácia da biossegurança, podem-se aplicar diferentes métodos de contenção, inserção de propósitos, condutas na realização de procedimentos, com o intuito de prevenção a riscos de infecções ocupacionais inseridos no ambiente laboral ou a expansão dos agentes microbiológicos no meio externo (NORDMANN, 2010).

Durante as observações no ambiente da recepção, os profissionais do atendimento não utilizam luvas no momento do recebimento das amostras de urina, fezes, secreção e escarro e não realizam a higienização das mãos. De acordo com o anexo 14 da NR 15, os ambientes insalubres que realizem trabalhos e operações em contato com pacientes, animais ou materiais perfuro-infectantes, além de amostras com material biológico, sem a utilização de álcool a 70% para a desinfecção do ambiente e antissepsia das mãos, corroboram para a contaminação destas amostras, do ambiente e dos profissionais destes estabelecimentos (BRASIL, 2019).

Ao observar a conduta dos 20 (vinte) profissionais de todas as recepções, pôde-se constatar, ainda, a possibilidade de contaminação por agentes biológicos devido ao uso dos adornos tais como: brincos, anéis, pulseira e relógios, como mostra a Tabela 2.

**Tabela 2 - Situações que configuraram risco de exposição a material biológico, relacionado às boas práticas de biossegurança dos profissionais que trabalham na recepção.**

SITUAÇÕES OBSERVADAS	Conforme (n=5)		Não conforme (n=5)	
		%		%
<b>Recebimento de amostras biológicas na recepção</b>	4	80	1	20
<b>Uso de álcool em gel</b>	1	20	4	80
<b>Profissionais usando luvas</b>	0	0	5	100
<b>Profissionais usando adornos</b>	1	20	4	80

Fonte: Dados resultantes da pesquisa.

Na maioria dos laboratórios, os funcionários que realizam o atendimento na recepção, são também os mesmos que recebem as amostras biológicas (urinas, fezes, material de secreção e

secreções) entregues pelos pacientes. Durante o recebimento dessas amostras, em apenas um (20%) os funcionários da recepção não recebiam as amostras, encaminhando os pacientes para outra sala. Já nos outros quatro (80%), os funcionários recebiam as amostras ainda na recepção e não utilizava luvas, máscaras, toucas ou óculos de proteção. Em apenas um (20%) havia álcool a 70% em gel para a realização de higienização das mãos durante os procedimentos de atendimento e em quatro (80%) os profissionais não utilizavam álcool em gel durante o atendimento, e posteriormente, continuavam as atividades de atendimento. Dos cinco laboratórios, em apenas um (20%) os profissionais da recepção utilizavam adornos.

Segundo a NR06, a utilização e a conservação dos EPI são de responsabilidade do trabalhador, assim como, cabe ao empregador à aquisição do material, treinamento para o uso adequado, exigência da sua utilização, além da substituição quando estiver impróprio. Sendo considerada obrigatória a utilização de luvas para manipulação contra agentes biológicos, óculos para proteção dos olhos contra partículas voláteis e peça semipermeável filtrante para proteção respiratória (BRASIL, 2019).

De acordo com a RDC nº 302/2005, que trata dos processos operacionais, ainda na fase pré-analítica, as amostras biológicas devem ser identificadas, quando coletadas pelo paciente, no momento da sua entrega. Dessa forma, os artigos habitualmente utilizados nas atividades do dia-a-dia para higienização das mãos, superfícies, descartes de material biológico e o uso de EPI, podem reduzir a exposição de patógenos nesse ambiente laboral (BRASIL, 2019).

De acordo com recomendações gerais do Manual de Boas Práticas de Biossegurança da UNESP, não se deve utilizar adornos, pois o mesmo pode impedir a boa limpeza das mãos, assim como, utilizar luvas sempre que manusear materiais infectocontagiosos (UNESP, 2019).

Os riscos à saúde do trabalhador, podem ser classificados como: de acidentes, biológicos, químicos, físicos e ergonômicos. Quaisquer destes podem ser evidenciados em um ambiente hospitalar ou laboratorial, desde a infraestrutura física que pode vir a acarretar seus próprios problemas, o armazenamento impróprio de substâncias química e microbiológica, com exposição de perigo e potencial risco à saúde dos profissionais e trabalhadores, podendo afetar a integridade e o bem-estar físico e moral. Pode-se, ainda, elencar a exposição a ruídos, vibrações, temperaturas extremas, radiações (ionizantes e não ionizantes), materiais perfurocortantes, substâncias formuladas a partir de vapores, poeiras, fumaça, névoa, que possam disseminar-se no organismo de pessoas através das vias respiratórias ou digestória, além do contato com pele e mucosas (HIRATA; MANCINI FILHO, 2002; SANGIONI et al., 2013).

Dentre as normas de biossegurança, a NR32 estabelece diretrizes básicas inerentes à execução de medidas de segurança e proteção à saúde dos profissionais e aos trabalhadores dos serviços de saúde, com potencial exposição a riscos. A NR9, em complemento a anterior, designa a obrigatoriedade das empresas de implantação do PPRA (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais), que objetiva, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e o controle da ocorrência de riscos ambientais, ou que possam vir a existir nos ambientes de trabalho. Além disso, são considerados ambientes insalubres decorrente da exposição de materiais biológicos infecto-contagiantes, de acordo com o anexo 14 da NR 15, os trabalhos e operações em laboratórios de análises clínicas, onde aplica-se apenas ao pessoal técnico (BRASIL, 2019).

Nos cinco laboratórios avaliados, todos os profissionais de saúde usavam jalecos e calçados fechados, mas em apenas dois (40%) laboratórios fazem a utilização de máscaras, óculos de proteção e touca durante os atendimentos de coleta de sangue. Todos os profissionais trabalhavam utilizando luvas, mas em apenas três (60%) havia a disponibilidade de álcool a 70% em gel na sala de coleta. Em apenas um (20%) dos laboratórios, os profissionais faziam utilização de adornos, como mostra a Tabela 3.

**Tabela 3 - Situações que configuraram risco de exposição a material biológico, relacionado à biossegurança em sala de coleta de sangue.**

SITUAÇÕES OBSERVADAS	Conforme (n=5)	%	Não conforme (n=5)	%
<b>Uso do jaleco</b>	5	100	0	0
<b>Uso de máscaras</b>	2	40	3	60
<b>Uso de óculos de proteção</b>	2	40	3	60
<b>Uso de luvas</b>	5	100	0	0
<b>Uso de álcool em gel</b>	3	60	2	40
<b>Profissionais usando adornos</b>	1	20	4	80
<b>Profissionais usando calçado fechado</b>	5	100	0	0
<b>Pia/lavatório/banheiro no ambiente de coleta</b>	2	40	3	60
<b>Porta toalha descartável</b>	3	60	2	40
<b>Sabão líquido</b>	3	60	2	40

Fonte: Dados resultantes da pesquisa.

Foi observada, ainda, a circulação de profissionais fazendo utilização dos mesmos materiais de proteção, como: jaleco, luvas e toucas, em diferentes setores, assim como, o traslado da sala de coleta para o ambiente da recepção.

De acordo com a NR 32, os trabalhadores não devem deixar o ambiente laboral fazendo utilização dos EPIs e as vestimentas utilizadas em suas atividades (BRASIL, 2019). Em estudo realizado por Margarido e colaboradores (2013), evidenciado a contaminação por *Staphylococcus aureus* e *Staphylococcus epidermidis* em jalecos de profissionais de saúde, após a utilização do mesmo em práticas assistenciais. Os autores referem, ainda, que as mesmas bactérias ainda demonstraram sensibilidades a alguns antibióticos como: Vancomicina, Clorafenicol e Sulfonamidas.

Ainda, de acordo com a NR 32, qualquer local que possa expor pessoas a contaminação, devido à exposição a agentes biológicos, deve dispor de ambiente exclusivo para higienização das mãos, com lavatório, com disponibilidade de água corrente, sabonete líquido, toalha descartável e lixeira com sistema de pedal para abertura sem contato com as mãos (BRASIL, 2019).

Em estudo realizado por Caetano e seus colaboradores (2011) com 59 frascos de sabão líquido, dentre estes, 33 estavam contaminados pelas bactérias: *Burkholderia cepacia*, *Pseudomonas putidas*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae*, *Enterobacter cloacae*, *Pseudomonas luteola*. Entre as unidades de estudo, as que possuíam maior índice de contaminação foi o centro cirúrgico e o setor dermatológico.

A partir da década de 40, iniciou-se o questionamento com acentuada importância ao agravo à saúde dos profissionais que operavam materiais biológicos e microrganismos, sendo estes trabalhadores considerados grupo de alto risco (SOUZA et al., 2012). Em concordância, Carvalho et al (2009) atribuíram aos próprios profissionais da área da saúde a negligência para com a prevenção a contaminação por possíveis agentes dispersos no meio ambiente, além de expor as pessoas, presentes no mesmo ambiente, as situações de risco.

O gestor e o responsável técnico (RT) do laboratório possuem a responsabilidade de planejar, implementar e garantir a qualidade de todos os serviços executados no ambiente, além da infraestrutura, a minimizar a proliferação de patógenos no ambiente de trabalho, oferecendo o conhecimento necessário aos funcionários sobre as boas práticas de biossegurança, além de manter a manutenção do prédio.



## CONCLUSÕES

Foi observado, de acordo com os objetivos deste estudo, que as boas práticas de biossegurança nos laboratórios visitados são parcialmente satisfatórias. Os profissionais de saúde fazem utilização de jaleco, luvas, máscaras, toucas e calçados fechados durante suas atividades laborais, porém, existem condutas que podem promover a disseminação de microrganismos em outros espaços do laboratório, como a circulação dos profissionais fazendo a utilização dos jalecos em diferentes setores. Os funcionários da recepção não fazem utilização de luvas ao receberem amostras biológicas entregues pelos pacientes, e não fazem a utilização de álcool 70% em gel, possibilitando a colonização por patógenos. As condições de infraestrutura também contribuem para o armazenamento e proliferação de agentes microbiológicos.

Conclui-se que os resultados das observações indicam possibilidade de contaminação por agentes microbiológicos no ambiente laboral, além de riscos à saúde ocupacional dos profissionais dos laboratórios. As empresas, enquanto gestoras do ambiente de saúde possuem responsabilidade de fornecer boas condições inerentes à saúde dos seus clientes, colaboradores e ao meio ambiente.

Como limitação deste estudo, destaca-se a ausência da observação dos outros ambientes inseridos nos laboratórios, como as salas de análises e do expurgo, que não foram visitadas.

Diante dos dados obtidos no estudo e relacionando-os com a literatura sobre o tema abordado, percebe-se a importância de promover a educação continuada entre os profissionais dos laboratórios de análises clínicas, além da participação dos seus gestores e dos responsáveis técnicos, para que as atividades laborais venham a ser seguras, minimizando impactos negativos nos ambientes de saúde.

## REFERÊNCIAS

ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR-7256 – Tratamento de ar em estabelecimentos assistenciais de saúde (EAS) – Requisitos para projetos e execução de instalações. Abril, 2005.

AGENCIA NACIONAL DE VIGILANCIA SANITARIA (Brasil). Biossegurança. **Revista de Saúde Pública**, v.39, n.6, 2005.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (Brasil). Biossegurança. Revista de Saúde Pública, v. 39, n.6, p.989-001, 2005. Disponível em: [www.scielo.br/pdf/rsp/v39n6/26998.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rsp/v39n6/26998.pdf)

BRASIL. Ministério da Saúde e Emprego. Portaria nº 485, de 11 de novembro de 2005. Aprova a norma regulamentadora nº 32 (Segurança e saúde no trabalho em estabelecimentos de saúde) [Internet]. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília (DF); 2005 Nov 11 [citado 2010 Ago 25]. Disponível em: <http://sbbq.iq.usp.br/arquivos/seguranca/portaria485.pdf>

BRASIL. Ministério da Saúde e Emprego. Portaria SIT/DSST nº 194, de 0711 de dezembro de 2010. Altera a norma regulamentadora nº 06 (Equipamentos de Proteção Individual - EPI) [Internet]. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília (DF); 2010 Dez 08. Disponível em: [http://www.normaslegais.com.br/legislacao/portariasit194\\_2010.htm](http://www.normaslegais.com.br/legislacao/portariasit194_2010.htm)

BRASIL. Ministério da Saúde e Emprego. Portaria SSST nº 25, de 29 de dezembro de 1994. Aprova a norma regulamentadora nº 09 (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais) [Internet]. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília (DF); 1994 Dez 29. Disponível em: [https://www.pncq.org.br/uploads/2016/NR\\_MTE/NR%209%20-%20PPRA.pdf](https://www.pncq.org.br/uploads/2016/NR_MTE/NR%209%20-%20PPRA.pdf)

BRASIL. Ministério da Saúde e Emprego. Portaria nº 3.751, de 23 de novembro de 1990. Revogada a norma regulamentadora nº 15 (Atividades e Operações Insalubres) [Internet]. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília (DF); 1990 Nov 23. Disponível em: [http://www.trtsp.jus.br/geral/tribunal2/LEGIS/CLT/NRs/NR\\_15.html](http://www.trtsp.jus.br/geral/tribunal2/LEGIS/CLT/NRs/NR_15.html)

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº302, 13 de outubro de 2005. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para funcionamento de Laboratórios Clínicos. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, 13 de out. 2005. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2005/rdc0302\\_13\\_10\\_2005.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2005/rdc0302_13_10_2005.html)

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº306, 07 de dezembro de 2004. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, 07 de dez. 2004. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2004/res0306\\_07\\_12\\_2004.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2004/res0306_07_12_2004.html)

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº50, 21 de fevereiro de 2002. Dispõe sobre o /regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, 20 de mar. 2002.

Disponível em:

[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2002/rdc0050\\_21\\_02\\_2002.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2002/rdc0050_21_02_2002.html)

CAETANO, J.A.; LIMA, M.A.; MIRANDA, M.D.C. et al. Identificação de contaminação bacteriana no sabão líquido de uso hospitalar. **Rev. Esc. Enferm. USP.** V.45, n.1, p.153-160, 2011.

CARVALHO, C.M.R.S.; MADEIRA, M.Z.A.; TAPETY, F.I. et al. Aspectos de biossegurança relacionados ao uso do jaleco pelos profissionais de saúde: uma revisão da literatura. **Texto contexto.** v.18, n.2, 2009.

Centers for Disease Control and Prevention (CDC). **Guidelines for environmental Infection Control in Health-Care Facilities.** Atlanta, 2003.

DANCER, S.J. Hospital cleaning in the 21 st century. **Eur. J. Clin. Microbiol. Infect. Dis.** v.30, n.12, p.1473-1481, 2011.

HIRATA, M.H.; MANCINI FILHO, J.B. Manual de biossegurança. Barueri, SP: Manole, p.495, 2002.

LEÃO, M.T.C.A. NR 32 e os adornos em estabelecimentos de saúde. **Prática Hospitalar.** v.52, p.44-55, 2007.

MARGARIDO, C.A.; VILLAS BOAS, T. M.; MOTA, V. S. et al. Contaminação microbiana de punhos de jaleco durante a assistência à saúde. **Rev. Bras. Enferm.** v.67, n.1, p.127-132, 2014.

MARZIALE, M.H.P.; ROCHA, F.L.R.; ROBAZZI, M.L.C.C. et al. Organizational influence on the occurrence of work accidents involving exposure to biological material. **Rev Latino-Am Enfermagem.** v.21, n.1, p.1-8, 2013

MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2002d, Consulta Pública nº 102 de 22 de dezembro de 2002.

Brasília: MS. Disponível em: [http://www4.anvisa.gov.br/base/visadoc/CP/CP\[3629-1-0\].PDF](http://www4.anvisa.gov.br/base/visadoc/CP/CP[3629-1-0].PDF)

NORDMANN, B.D. Issues in biosecurity and biosafety. **Int. J. of Antimicrobial Agents.** 36 Suppl1: S66-9, 2010.

NOVACK, A.C.M.; KARPIUCK, L.B. Acidentes com perfurocortantes em trabalhadores de saúde: revisão de literatura. **Rev. Epidemiol. Controle Infecç.** v.5, n.2, p.89-93, 2015.

PENNA, P.M.M.; AQUINO, C.F.; CASTANHEIRA, D.D. et al. **Arq. Inst. Biol.**, v.77, n.3, p.555-465, 2010.

ROCHA, F.C.S.; MENESES, R.; CERQUEIRA, T.C.F. et al. Conhecimento de Biossegurança por profissionais de saúde em unidades hospitalares. **Cad. Grad – Ciênc. Biol. e da Saúde Unit.** v.2, n.1, p.141-154, 2014.

SANGIONI, L.A.; PEREIRA, D.I.B.; VOGEL, F.S.F. et al. Princípios de biossegurança aplicados aos laboratórios de ensino universitário de microbiologia e parasitologia. **Cienc. Rural**. v.43, n.1, p.91-99, 2013.

SBPC/ML, Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Legal. Coleta e Preparo das Amostras Biológicas. Barueri, SP. Ed. Manole: Minha Editora, 2014.

SOUZA, R.T.; BICA, C.G.; MONDADORI, C.S. et al. Avaliação de acidentes de trabalho com materiais biológicos em médicos residentes, acadêmicos e estagiários de um Hospital-Escola de Porto Alegre. **Rev. Bras. de Educ. Médica**, v.36, n.1, p: 118-124, 2012.

VALLE, A.R.M.C.; FEITOSA, M.B.; ARAÚJO, V.M.D. et al. Representações sociais da biossegurança por profissionais de enfermagem de um serviço de emergência. **Esc. Anna Nery Ver. Enferm.** v.12, n.2, p.304-309, 2008.

ZANELA, M. B.; DERETI, R. M. (Ed.). Boas práticas agropecuárias na produção de leite: da pesquisa para o produtor. Pelotas: Embrapa Clima Temperado. 2017. 69 p. (Embrapa Clima Temperado. Documentos, 439.). Disponível em:  
<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/167173/1/Documento-439.pdf>

UNESP, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”. Manual de Biossegurança. N.d. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/52408605/Manual-de-biosseguranca-Laboratorio-de-hemoglobinas-e-genetica-das-doencas-hematologicas-UNESP-campus-de-Sao-Jose-do>

## APÊNDICE

### *Checklist 1 - Situações observadas no ambiente da sala de coleta de sangue.*

SITUAÇÕES OBSERVADAS	LAB 1	LAB 2	LAB 3	LAB 4	LAB 5
Temperatura adequada	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme
Ventilação adequada	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme	Não conforme
Paredes bem conservadas	Conforme	Não Conforme	Conforme	Conforme	Conforme
Paredes laváveis	Conforme	Não Conforme	Conforme	Conforme	Conforme
Pisos laváveis	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme
Rachaduras nos pisos	Não Conforme	Não Conforme	Não Conforme	Conforme	Não Conforme
Descarte para lixo doméstico	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme
Descarte para lixo biológico	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme
Recipiente de lixo com tampa e acondicionamento por pedal	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme
Descarte para material perfuro-cortante	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme
Álcool a 70% para realização da antisepsia	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme
Álcool em gel para higienização das mãos	Conforme	Não Conforme	Conforme	Não Conforme	Conforme
Luvas de procedimentos descartáveis	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme
Profissionais usando jalecos	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme
Profissionais usando toucas	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme
Profissionais usando máscaras	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme
Profissionais usando óculos de proteção individual	Não Conforme	Conforme	Não Conforme	Não Conforme	Conforme
Profissionais usando adornos	Não Conforme	Não Conforme	Não Conforme	Sim Conforme	Não Conforme
Profissionais usando calçado fechado	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme
Pia/lavatório/banheiro no ambiente de coleta	Não Conforme	Não Conforme	Conforme	Conforme	Não Conforme
Porta toalha descartável	Não Conforme	Não Conforme	Conforme	Conforme	Conforme

Sabão líquido	Não Conforme	Não Conforme	Conforme	Conforme	Conforme
---------------	-----------------	-----------------	----------	----------	----------

**Checklist 2 - Situações observadas no ambiente da recepção.**

SITUAÇÕES OBSERVADAS	LAB 1	LAB 2	LAB 3	LAB 4	LAB 5
Temperatura adequada	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme
Ventilação adequada	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme	Não Conforme
Paredes bem conservadas	Conforme	Não Conforme	Conforme	Conforme	Conforme
Paredes laváveis	Conforme	Não Conforme	Conforme	Conforme	Conforme
Pisos laváveis	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme
Rachaduras nos pisos	Não Conforme	Não Conforme	Não Conforme	Conforme	Não Conforme
Álcool em gel para higienização das mãos	Não Conforme	Não Conforme	Não Conforme	Não Conforme	Conforme
Luvas de procedimentos descartáveis	Não Conforme	Não Conforme	Não Conforme	Não Conforme	Não Conforme